



中华人民共和国国家标准

GB/T 44275.1—2024

工业自动化系统与集成 开放技术字典及其在主数据中的应用 第1部分：概述与基本原则

Industrial automation systems and integration—Open technical dictionaries and their application to master data—Part 1: Overview and fundamental principles

(ISO 22745-1:2010, MOD)

2024-08-23 发布

2025-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	2
5 架构	2
5.1 首要原则	2
5.2 字典和标识方案	4
5.3 标识指南	4
5.4 目录	8
6 GB/T 44275 概述	8
7 要求	10
附录 A（规范性） 文件标识	11
附录 B（资料性） 与其他标准的关系	12
参考文献	16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 44275《工业自动化系统与集成 开放技术字典及其在主数据中的应用》的第1部分，GB/T 44275 已经发布了以下部分：

- 第1部分：概述与基本原则；
- 第2部分：术语；
- 第11部分：术语制定指南；
- 第13部分：概念和术语的标识；
- 第20部分：开放技术字典的维护程序。

本文件修改采用 ISO 22745-1: 2010《工业自动化系统与集成 开放技术字典及其在主数据中的应用 第1部分：概述和基本原理》。

与 ISO 22745-1: 2010 相比，本文件删除了 ISO 22745-1: 2010 的附录 B。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国自动化系统与集成标准化技术委员会（SAC/TC 159）归口。

本文件起草单位：中国标准化研究院、欧瑞科斯科技产业（集团）有限公司、济南翼菲智能科技有限公司、合盛硅业股份有限公司、江苏苏港智能装备产业创新中心有限公司、浙江武精机器制造有限公司、中水三立数据技术股份有限公司、依柯力信息科技（上海）股份有限公司、一工机器人银川有限公司、豪森润博智能装备常州有限公司、江苏易实精密科技股份有限公司、江西省智能产业技术创新研究院、唐山东亚重工装备集团有限公司、苏州堡威技术有限公司、安徽长荣光纤光缆科技有限公司、徐州博汇世通重工机械有限责任公司、浙江梵隆汽车部件有限公司、长春合心机械制造有限公司、内蒙古显鸿科技股份有限公司、深圳市博视科技有限公司、浙江卓求传动科技有限公司、珠海博杰电子股份有限公司、浙江锐格物流科技股份有限公司、宁波海尔施基因科技股份有限公司、中科星睿科技（北京）有限公司、无锡先导智能装备股份有限公司。

本文件主要起草人：王志强、徐凯程、贾智彬、张赛、浩瀚、王浩坤、田昭、王勇武、常仁凯、尹可杰、王世明、董博、徐爱明、聂志华、李谦、袁晓波、成建军、孟新、高玲娣、刘艳伟、吴葵生、杨建勇、吴新光、邵锡晟、莫海华、余丁、丁晓龙、区东、岳高峰。

引 言

GB/T 44275 规定的描述性技术系统，包括：

- 开放技术字典（OTD）；
- 标识指南（IG）；
- 主数据；
- 标识模式；
- 维护 OTD 的程序；
- 用于查询来自 OTD 的信息接口，包括与给定概念相关的术语。

GB/T 44275 《工业自动化系统与集成 开放技术字典及其在主数据中的应用》拟由以下部分构成。

- 第1部分：概述与基本原则。目的在于说明开放技术字典及其主数据应用的总体架构、基本原则、基本概念。
- 第2部分：术语。目的在于提供GB/T 44275系列标准所用的术语和词汇。
- 第10部分：字典表示。目的在于提供OTD的概念模型，用于计算机到计算机交换OTD的XML物理文件的XML模式。
- 第11部分：术语制定指南。目的在于提供在开放技术字典中术语制定和概念定义的指南。
- 第13部分：概念和术语的标识。目的在于确定字典维护组织和开放技术字典中的概念、术语、定义和图像的识别规则，以及标识符的语法。
- 第14部分：字典查询接口。目的在于提供OTD支持的查询接口定义和web服务绑定。
- 第20部分：开放技术字典的维护程序。目的在于规范开放技术字典的维护程序、发布规则、变更程序、添加程序、字典维护组织结构。
- 第30部分：标识指南表示。目的在于提供IG的概念模式和交换格式。
- 第35部分：查询特征数据。目的在于提供特征数据查询的概念模型和交换格式。
- 第40部分：主数据表示。目的在于提供主数据的概念模型和交换格式。
- 第50部分：开放技术字典的注册。目的在于提供维护OTD列表的注册机构（RA）的结构和操作。
- 第200部分：将主数据纳入ISO 10303产品数据的实施指南。目的在于提供在符合ISO 10303应用协议（AP）的数据集中表示目录数据的一般要求。
- 第300部分：主数据指南。目的在于提供常用主数据类型的通用模板。

OTD是由共识机构（例如ISO、IEC和其他具有开发术语的共识过程的组织）定义并从其获得的术语的集合。OTD包含用于描述个人、组织、位置、商品和服务的概念的术语、定义和图像。在GB/T 44275中，通过类中的成员资格和一组属性值对来描述项目。

OTD：

- 允许在ISO 10303文件中明确定义属性；
- 允许在多国合作伙伴之间明确界定和交换信息，而不会失去意义；
- 支持具有最小数据映射要求的数据库同步；
- 提供多种信息格式之间，特别是政府和商业系统之间的透明信息流；
- 提供及时准确的数据，可用于支持财务和会计流程；
- 支持具有成本效益的采购；
- 支持库存管理和合理化；
- 提供商业和政府间事务；

- 支持多种计量单位和国际货币；
- 支持多种分类和多种语言。

任何共识组织都能提交术语以包含在 OTD 中。GB/T 44275 没有建立标准化术语的新流程。每个 OTD 将为每个概念提供全局明确的标识符，并提供对原始术语（术语、定义和图像）的参考。OTD 旨在将术语和定义与相同的语义内容相链接，并引用每个术语和定义的原始来源。因此，OTD 旨在不复制现有标准，而是提供用于描述个人、组织、位置、商品和服务的全面术语集合。

尽管协调术语的过程超出了 GB/T 44275 的范围，但 OTD 可以作为一种有用的研究工具来帮助协调过程，例如 ISO、IEC 和其他标准之间的协调过程。

IG 指定使用哪些概念并约束哪些概念相互链接。后者的一个示例是 IG 指定链接到类的属性。此外，在存在多个概念的术语、定义和图像的情况下，IG 指定哪些术语、定义和图像是适用的。

主数据是由组织持有的数据，用于描述对该组织既独立又基本的实体，并且需要引用这些实体才能执行其事务。

目录是以属性值对的形式表示主数据。

本文件包含了对 GB/T 44275 的介绍。它包括 GB/T 44275 的范围；所有开放技术字典应遵循的要求；GB/T 44275 体系结构的描述；GB/T 44275 概述，包括 GB/T 44275 其他部分内容的摘要；讨论 GB/T 44275 和 ISO 3584 之间以及 GB/T 44275 和 ISO 15926 之间的差异。

工业自动化系统与集成

开放技术字典及其在主数据中的应用 第1部分：概述与基本原则

1 范围

本文件包含对 GB/T 44275 的介绍。

开放技术字典（OTD）是用于编码主数据的技术概念的集合。GB/T 44275 定义了这些技术概念的字典数据模型，包括概念的全局明确标识，它们的术语、定义和关于这些概念的其他辅助信息。它还为用户提供使用 OTD 概念编码的主数据和标识指南（IG）提供了数据模型，并允许接收组织界定其对主数据的要求。本文件适用于采用开放技术字典技术的主数据字典的构建、开发、使用、运行和维护。

以下属于 GB/T 44275 的范围：

- 总体原则；
- 所有 OTD 的要求；
- 全局明确的概念标识符；
- OTD 的数据模型和文件格式；
- OTD 中术语的制定指南；
- 字典维护组织的结构；
- 维护和更新 OTD 的程序；
- 标识概念和术语的要求；
- IG 的数据模型和文件格式；
- 主数据的数据模型和文件格式；
- 将编目数据纳入 GB/T 44275 产品数据的准则；
- 维护符合 GB/T 44275 的 OTD 列表的注册机构的结构；
- 维护符合 GB/T 44275 的 OTD 清单的程序；
- 包含符合 GB/T 44275 的 OTD 列表的网站的位置。

以下内容超出了 GB/T 44275 的范围：

- OTD 的内容。

以下属于本文件的范围：

- GB/T 44275 范围的描述；
- 所有 OTD 的要求；
- 解释 GB/T 44275 如何用于满足 ISO 8000-110 的要求；
- GB/T 44275 体系结构的描述；
- GB/T 44275 其他部分内容摘要。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

ISO 8000-110 数据质量 第 110 部分：主数据：特征数据交换：语法、语义编码和数据规范的一致性（Data quality—Part 110: Master data: Exchange of characteristic data: Syntax, semantic encod-